

**PENGARUH PENGAPLIKASIAN PACLOBUTRAZOL PADA
TANAMAN COLEUS (*Coleus scutellarioides* L.) DENGAN
KONSENTRASI YANG BERBEDA**

**Oleh :
MARETHA WIDHYA AULYAA GUSMAWAN**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2018

**PENGARUH PENGAPLIKASIAN PACLOBUTRAZOL PADA
TANAMAN COLEUS (*Coleus scutellarioides* L.) DENGAN
KONSENTRASI YANG BERBEDA**

Oleh :

**MARETHA WIDHYA AULYAA GUSMAWAN
145040207111083**

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2018

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Pengaplikasian Paclobutrazol pada Tanaman Coleus (*Coleus scutellarioides* L.) dengan Konsentrasi yang Berbeda” merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS. Selaku dosen pembimbing utama. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Mei 2018

Maretha Widhya A.G



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Pengaplikasian Paclobutrazol pada Tanaman Coleus
(*Coleus scutellarioides* L.) dengan Konsentrasi yang Berbeda

Nama : Maretha Widhya Aulyaa Gusmawan

NIM : 145040207111083

Minat : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui,
Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS.
NIP. 19460201 197701 2 002

Diketahui,
Ketua Jurusan

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Dr. Anna Setyana K, SP., MP
NIP. 19710624 200012 2 001

Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS.
NIP. 19460201 197701 2 002

Penguji III

Ir. Koesriharti, MS
NIP. 19580803 198303 2 002

Tanggal Lulus :

RINGKASAN

MARETHA WIDHYA AULYAA GUSMAWAN. 145040207111083.
Pengaruh Pengaplikasian Paclobutrazol pada Tanaman Coleus (*Coleus scutellarioides* L.) dengan Konsentrasi yang Berbeda. Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS. sebagai Pembimbing Utama.

Tanaman Coleus ialah tanaman hias yang memiliki keindahan pada bagian daunnya. Coleus yang memiliki nama latin *Coleus scutellarioides* L. ialah salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan baik untuk tanaman hias atau tanaman obat. Selain memiliki nilai estetika yang tinggi karena warna daunnya yang beraneka macam, tanaman coleus juga memiliki fungsi di bidang kesehatan. Daun senyawa coleus memiliki kandungan senyawa flavonoid yang mampu dimanfaatkan sebagai antioksidan. Belakangan ini banyak taman-taman kota yang menggunakan tanaman coleus sebagai salah satu ornamen lunak di dalamnya, bahkan beberapa tempat wisata juga telah menggunakan tanaman tersebut untuk menarik perhatian dengan keindahan daunnya. Tanaman yang merupakan tanaman semak ini dapat hidup dengan mudah tanpa perawatan khusus. Batangnya yang mampu tumbuh cepat hingga mencapai ketinggian 1-1,5 meter ini menjadi salah satu faktor yang mampu menurunkan nilai estetikanya. Kriteria tanaman hias daun yang memiliki tingkat estetika tinggi ialah tanaman yang tidak terlalu tinggi dan memiliki daun yang kompak. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya dengan mengaplikasikan zat penghambat tumbuh. Zat penghambat tumbuh yang dapat digunakan ialah paclobutrazol. Paclobutrazol ialah zat pengatur pertumbuhan yang digunakan untuk memodifikasi struktur fisik dari tanaman. Paclobutrazol bekerja dengan mekanisme penghambatan sintesis giberelin. Sesuai dengan mekanisme kerjanya, zat tersebut memiliki efek mampu menghambat perpanjangan batang tanaman dan membuat diameter tanaman menjadi besar. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui konsentrasi paclobutrazol yang tepat untuk mendapatkan tanaman coleus yang rimbun, kompak dengan tinggi tanaman yang proporsional.

Penelitian dilaksanakan di UPT Kebun Bibit Tanaman Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Malang pada bulan Februari hingga April 2018. Penelitian akan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan konsentrasi paclobutrazol. Jumlah konsentrasi yang digunakan adalah 6 konsentrasi yaitu 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm, 100 ppm dan 120 ppm dan diulang sebanyak 4 (empat) kali. Setiap perlakuan terdiri dari 20 tanaman, sehingga didapatkan 480 total tanaman. Alat yang digunakan pada penelitian ini ialah alat tulis, kamera digital, papan fiber plastik, spidol permanen, paku, kayu penyangga, LAM, Gelas ukur, polybag, ember, penggaris, timbangan analitik dan pipet. Sedangkan bahan yang digunakan ialah bibit tanaman coleus yang diperoleh dari Kebun Bibit Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Malang, pupuk NPK, sekam, tanah katel, paclobutrazol dan air. Analisis data menggunakan analisis ragam ANNOVA dengan (uji F) taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh yang berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji BNT pada taraf 5% untuk mengetahui adanya perbedaan diantara perlakuan.

Pemberian konsentrasi paclobutrazol yang berbeda pada tanaman *Coleus scutellarioides* L. berpengaruh pada pertumbuhan tanaman coleus. Semakin tinggi

konsentrasi yang diberikan mampu menekan tinggi tanaman, luas daun dan lebar kanopi tanaman. Namun, pemberian konsentrasi yang tinggi mampu meningkatkan rata-rata diameter batang tanaman dan jumlah tunas samping tanaman coleus. Pemberian konsentrasi yang terlalu tinggi mampu menekan jumlah tunas samping tanaman. Pemberian konsentrasi paclobutrazol yang berbeda pada tanaman coleus tidak memberikan pengaruh pada jumlah daun tanaman coleus. Tanaman coleus yang dikehendaki ialah tanaman yang memiliki tinggi ideal dan daun yang kompak. Sehingga dari seluruh perlakuan, perlakuan 80 ppm dan 100 ppm memberikan hasil yang paling baik dengan rata-rata tinggi tanaman rendah, rata-rata lebar kanopi sedang dan rata-rata jumlah tunas samping tinggi.



SUMMARY

MARETHA WIDHYA AULYAA GUSMAWAN. 145040207111083. The Effect of Paclobutrazol Application on Coleus Plant (*Coleus scutellarioides* L.) with Different Concentrations. Supervised by Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS. as main supervisor.

Coleus plant is an ornamental plant that has a beauty on the leaves. Coleus which has the Latin name *Coleus scutellarioides* L. is one of the many cultivated plants both for ornamental plants or medicinal plants, in addition to having a high aesthetic level because of the color of the leaves of various kinds, coleus plants also have a function in say health. Coleus compound leaves contain flavonoid compounds that can be used as an antioxidant. Lately many city parks that use coleus plants as one of the soft ornaments in it. The beauty of the leaves can make the scenery look more beautiful. Plants that are bush plants can live easily without special care, the trunk is able to grow quickly to reach a height of 1 meter this becomes one of the negative factors for aesthetic value. Leaf ornamental plant criteria that have a high aesthetic level is a plant that is not too high and has a compact leaf. Efforts are made to overcome the problem one of them by applying the inhibitor grows. The inhibiting substance that can be used is paclobutrazol. Paclobutrazol is a growth regulator used to modify the physical structure of plants. Paclobutrazol works by synthesis mechanism of gibberellin synthesis. In accordance with the mechanism of action, the substance mamiliki effect is able to inhibit the extension of the stem of the plant and make the diameter of the plant becomes large. The purpose of this research is to determine the exact concentration of paclobutrazol to get a coleus plant that is lush, compact with a proportional plant height.

The research carried out at UPT Kebun Bibit Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman of Malang City from Februari to April 2018. The research use Randomized Block Design (RAK) with the treatment of paclobutrazol concentration. The amount of concentration used was 6 concentrations such as 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm, 100 ppm and 120 ppm and repeated 4 (four) times. Each treatment consists of 20 plants, so as to get 480 total plants. The tool used in this research is stationery, digital camera, plastic fiber board, permanent marker, nail, wood buffer, LAM, measuring cup, polybag, bucket, ruler and analytical scales and pipet. While the materials used are coleus plant seeds obtained from Seed Garden Housing and Settlement Area of Malang City, NPK fertilizer, husk, mineral soil, paclobutrazol and water. Data analysis using analysis of variance or ANNOVA (F test) 5% level. If there is a significant different effect, then the further test using LSD test at 5% level to know the difference between treatment.

The results showed that giving different concentrations of paclobutrazol in the *Coleus scutellarioides* L. plant affects the growth of coleus plants. The higher concentration given is able to suppress plant height, leaf area and plant canopy width. However, high concentrations are able to increase the average diameter of plant stems and the number of coleus plant side shoots. Provision of concentrations that are too high can suppress the number of side shoots. Different concentrations of paclobutrazol in coleus plants have no effect on number of

coleus plant leaves. The desired coleus plant is a plant that has an ideal height and a compact leaf. Thus, from all treatments, the 80 ppm and 100 ppm treatments gave the best results with low average plant height, average medium canopy width and average number of high side shoots.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pengaplikasian Paclobutrazol pada Tanaman Coleus (*Coleus scutellarioides* L.) dengan Konsentrasi yang Berbeda”.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dr.Ir.Nurul Aini, MS selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS. Selaku dosen pembimbing skripsi utama, Ibu Dr. Anna Setyana K, SP., MP selaku dosen penguji, dan Ibu Ir. Koesriharti, MS selaku ketua majelis sidang komprehensif yang dengan segala kesabarannya telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis. Penghargaan yang setinggi-tingginya untuk kedua orang tua, Kakung, Adik dan keluarga tercinta yang telah memberikan doa, cinta, kasih serta dorongan material, spiritual dan semangat. Ucapan terimakasih tidak lupa penulis ucapkan kepada Bobby Yusuf Habibi, Ulfatul Rosyida Al-Fikriyah, Bahrul Rizki Ramadhan, Dini Qowiyah, Clarista Derantika, Puput Wahyuningsih, Rizki Wahidah Pahlevi, Fandyka Yufriza Ali, Aditya Ramadhani, Rizky Wahyu, Dewi Ayu, David Christian Junior, Keluarga Sabtu, serta teman-teman Budidaya Pertanian khususnya angkatan 2014 atas bantuan, dukungan, dorongan, kesabaran dan kebersamaannya selama ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, Mei 2018

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kediri pada tanggal 19 Maret 1996 sebagai putri pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Agus Suswanto, S.T. dan Ibu Mamik Istiningsih, S.Pd. bertempat tinggal di Desa Mejono Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Kayenlor Kediri pada tahun 2002-2008. Kemudian melanjutkan ke SMPN 2 Pare pada tahun 2008-2011. Pada tahun 2011 sampai tahun 2014 penulis melanjutkan studi di SMAN 1 Kediri. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur.

Selama menjadi mahasiswa penulis dipercaya untuk menjadi asisten praktikum Mata Kuliah Klimatologi, Biokimia, Teknologi Produksi Tanaman dan Tutorial Metodologi Ilmiah di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Selain itu, penulis juga aktif dalam organisasi BEM FP UB 2014 dan menjabat sebagai Sekretaris Kabinet. Kemudian, penulis juga aktif dalam UKM KSR Brawijaya dari tahun 2014 hingga sekarang yang menjabat sebagai anggota B. Penulis juga pernah mengikuti beberapa kepanitian diantaranya ialah menjadi Sekretaris di acara Sinau IT 2015, menjadi PDD HUT KSR UB 2015, menjadi Sie Konsumsi dan Kesehatan di acara Bina Desa Nasional 2016, menjadi Sterring Committe Diklatsar XXXV Korp Sukarela Universitas Brawijaya dan menjadi Sekretaris 1 Balaram XXVII.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
1. PENDAHULUAN	
5.1 Latar Belakang	1
5.2 Tujuan	2
5.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Coleus	3
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Coleus	4
2.3 Zat Pengatur Tumbuh	4
2.3.1 Paclobutrazol	5
2.3.2 Mekanisme Kerja Paclobutrazol	6
3. BAHAN DAN METODE	
3.1 Tempat dan Waktu	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Metode Penelitian	8
3.4 Pelaksanaan Penelitian	9
3.4.1 Persiapan Media	9
3.4.2 Persiapan Bibit	9
3.4.3 Penanaman	9
3.4.4 Pemupukan	9
3.4.5 Penyiraman	10
3.4.6 Penyulaman	10
3.4.7 Penyiangan Gulma	10
3.4.8 Pengaplikasian Paclobutrazol	10
3.5 Pengamatan	11
3.6 Analisa Data	12
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	13
4.1.1 Tinggi Tanaman	13
4.1.2 Jumlah Daun	13
4.1.3 Luas Daun	14
4.1.4 Diameter Batang	14

4.1.5 Jumlah Tunas Samping.....	15
4.1.6 Lebar Kanopi.....	16
4.2 Pembahasan.....	16
5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Keismpulan.....	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	26



DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Tanaman Coleus	3
2.	Rumus Bangun Paclobutrazol	5
3.	Lokasi Isolasi Bibit	46
4.	Lokasi Penelitian	46
5.	Pemasangan Plastik UV	46
6.	Bibit Tanaman Coleus	46
7.	Persiapan Media Tanam	46
8.	Kegiatan Pindah Tanam	46
9.	Penyiraman Tanaman	47
10.	Penyiangan Gulma	47
11.	Penataan Tanaman	47
12.	Pengamatan	47
13.	Pengamatan Diameter Batang	47
14.	Pengamatan Tinggi Tanaman	47
15.	Penugalan Tanaman untuk pupuk	48
16.	Pemberian Pupuk NPK	48
17.	Persiapan Alat dan Bahan untuk Aplikasi Paclobutrazol	48
18.	Pengenceran Paclobutrazol	48
19.	Pengaplikasian Paclobutrazol (Kocor)	48
20.	Pengukuran Panjang dan Lebar Daun untuk Faktor Koreksi	49
21.	Persiapan Penggunaan LAM	49
22.	Menyiapkan daun untuk diukur menggunakan LAM	49
23.	Pengukuran Faktor Koreksi menggunakan LAM	49
24.	Daun yang Digunakan untuk Menghitung Faktor Koreksi	49
25.	Dokumentasi Tinggi Tanaman Coleus	50
26.	Dokumentasi Jumlah Tunas Samping Tanaman Coleus	50

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.....	13
2.	Rata-rata jumlah daun tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.....	14
3.	Rata-rata luas daun tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.....	14
4.	Rata-rata diameter batang tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.....	15
5.	Rata-rata jumlah tunas samping tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.....	15
6.	Rata-rata jumlah tunas samping tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.....	16
7.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 7 HST.....	30
8.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 10 HST.....	30
9.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 14 HST.....	30
10.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 17 HST.....	30
11.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 21 HST.....	31
12.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 24 HST.....	31
13.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 28 HST.....	31
14.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 31 HST.....	31
15.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 35 HST.....	31
16.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 38 HST.....	32
17.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 42 HST.....	32
18.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 45 HST.....	32
19.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 49 HST.....	32
20.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman 52 HST.....	32
21.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 7 HST.....	33
22.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 10 HST.....	33
23.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 14 HST.....	33
24.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 17 HST.....	33
25.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 21 HST.....	33
26.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 24 HST.....	34
27.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 28 HST.....	34

28.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 31 HST	34
29.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 35 HST	34
30.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 38 HST	34
31.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 42 HST	35
32.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 45 HST	35
33.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 49 HST	35
34.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman 52 HST	35
35.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 7 HST	36
36.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 10 HST	36
37.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 14 HST	36
38.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 17 HST	36
39.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 21 HST	36
40.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 24 HST	37
41.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 28 HST	37
42.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 31 HST	37
43.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 35 HST	37
44.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 38 HST	37
45.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 42 HST	38
46.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 45 HST	38
47.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 49 HST	38
48.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman 52 HST	38
49.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 7 HST	39
50.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 10 HST	39
51.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 14 HST	39
52.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 17 HST	39
53.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 21 HST	39
54.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 24 HST	40
55.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 28 HST	40
56.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 31 HST	40
57.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 35 HST	40
58.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 38 HST	40
59.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 42 HST	41
60.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 45 HST	41
61.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 49 HST	41
62.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman 52 HST	41
63.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 7 HST	42
64.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 10 HST	42
65.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 14 HST	42
66.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 17 HST	42
67.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 21 HST	42
68.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 24 HST	43
69.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 28 HST	43

70.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 31 HST	43
71.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 35 HST	43
72.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 38 HST	43
73.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 42 HST	44
74.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 45 HST	44
75.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 49 HST	44
76.	Analisis Ragam Jumlah Tunas Samping 52 HST	44
77.	Analisis Ragam Lebar Kanopi Tanaman 49 HST	45
78.	Analisis Ragam Lebar Kanopi Tanaman 52 HST	45



DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan.....	26
2.	Denah Plot Percobaan.....	27
3.	Deskripsi Tanaman.....	28
4.	Perhitungan Paclobutrazol.....	29
5.	Analisis Ragam Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	30
6.	Dokumentasi Penelitian.....	46



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan tanaman hias terus meningkat seiring dengan meningkatnya kesejahteraan masyarakat terutama di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Malang dan lain sebagainya. Keberadaan tanaman hias sangat erat hubungannya dengan aktivitas sosial masyarakat. Kebutuhan akan tanaman hias hanya meningkat pada saat tertentu, namun keberadaannya memiliki prospek agribisnis yang tinggi serta memiliki fungsi ekologi yang baik. Banyak jenis tanaman hias yang berpotensi tinggi untuk dikembangkan, salah satunya ialah tanaman coleus (*Coleus scutellarioides* L.). Daya tarik tanaman coleus terletak pada bagian daunnya. Warna daun tanaman yang beraneka ragam mampu menjadikan daya tarik tersendiri bagi penikmat tanaman hias.

Coleus (*Coleus scutellarioides* L.) atau biasa disebut dengan iler ialah tanaman hias yang dimanfaatkan keindahan daunnya. Tanaman yang tergolong dalam suku Lamiaceae atau bayam-bayaman ini tergolong dalam tanaman semak yang mampu tumbuh tinggi hingga kisaran 1-1,5 meter. Tanaman yang memiliki daun menarik ini banyak digunakan masyarakat sebagai tanaman hias seperti tanaman pot, tanaman penutup tanah dan tanaman pagar (Werdiningsih, 2007), bahkan belakangan ini tanaman coleus sering dijumpai di taman-taman kota dan di berbagai tempat wisata lainnya. Selain memiliki tingkat estetika yang tinggi untuk tanaman hias, tanaman coleus juga memiliki kegunaan di bidang kesehatan. Daun tanaman coleus mengandung senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan (Khattak *et al.*, 2013), sehingga tanaman ini sering dimanfaatkan sebagai tanaman herbal.

Tanaman hias daun yang baik dapat dinilai dari penampilan fisiknya. Penampilan fisik dengan daun yang kompak dan batang tanaman yang tidak terlalu tinggi mampu memberikan kesan estetik yang lebih indah. Tanaman coleus merupakan tanaman semak yang batangnya mampu tumbuh tinggi dalam waktu yang cepat. Hal itu sesuai dengan pendapat dari DISPERKIM (2017), yang menyatakan bahwa kriteria tanaman coleus yang baik adalah tanaman yang memiliki batang tidak terlalu tinggi serta memiliki daun rimbun yang mampu menutupi batang. Sehingga pengontrolan tinggi tanaman coleus menjadi salah

satu hal yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman tersebut. Pengontrolan tinggi tanaman dapat dilakukan dengan aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) tanaman, salah satunya ialah paclobutrazol. Paclobutrazol ialah salah satu jenis zat pengatur tumbuh yang sering digunakan untuk menekan pertumbuhan tanaman.

Mekanisme kerja paclobutrazol ialah dengan menghambat sintesis giberelin. Sesuai dengan mekanisme kerjanya, menurut Sakhidin dan Suparto (2011) zat penghambat tumbuh yang berbahan aktif paclobutrazol memiliki pengaruh mampu menghambat perpanjangan batang, membuat diameter batang menjadi lebih besar dan mampu mencegah kerebahan tanaman. Permintaan pasar yang menginginkan tanaman agar tumbuh kompak dan lebat serta kemudahan perawatan pergantian tanaman bagi penikmat tanaman hias baik untuk tanaman pot maupun tanaman taman menjadikan penelitian pemberian paclobutrazol pada tanaman coleus dengan konsentrasi yang terbaik perlu dilakukan.

1.2 Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui konsentrasi paclobutrazol yang tepat untuk mendapatkan tanaman coleus yang rimbun, kompak dengan tinggi tanaman yang proporsional.

1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ialah pemberian paclobutrazol dengan beberapa konsentrasi yang berbeda akan mempengaruhi tinggi tanaman dan lebar kanopi tanaman coleus yang berbeda pula.

1. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Coleus

Tanaman coleus ialah salah satu tanaman hias daun yang termasuk ke dalam famili Lamiaceae atau biasa disebut Labitaceae. Menurut Depkes (2000). Tanaman coleus memiliki nama latin *Coleus scutellarioides* L. yang memiliki klasifikasi kingdom Plantae, divisi (*divisio*) Spermatophyta, kelas Dikotil, bangsa (*ordo*) Solanales, suku (*family*) Lamiaceae, marga (*genus*) Coleus serta jenis (*species*) *Coleus scutellarioides* L.



Gambar 1. Tanaman Coleus (sumber: dokumentasi pribadi)

Coleus atau iler ialah tanaman liar yang banyak terdapat di ladang atau di kebun-kebun dan sering dimanfaatkan sebagai tanaman hias daun. Menurut Harmanto (2007) tanaman coleus memiliki batang basah yang tingginya mencapai 1 meter dengan daun tunggal berbentuk segitiga atau berbentuk bulat telur yang bila diamati berbentuk hati dengan pangkal membulat atau melekok menyerupai bentuk jantung dan setiap tepiannya dihiasi dengan lekuk-lekuk tipis yang meringgi. Tanaman iler memiliki warna daun tunggal yang bervariasi warnanya baik warna merah, orange, hijau, ungu bahkan warna ungu kehitam-hitaman dengan permukaan daun sedikit mengkilap serta berambut halus, dengan panjang 4-11 cm dan lebar 3,5-8 cm. Panjang cabang tanaman coleus berkisar antara 3-4 cm. Batang pada tanaman coleus berbentuk segi empat dengan alur yang agak dalam pada masing-masing sisinya, berambut, percabangan banyak, memiliki warna yang bermacam-macam sesuai dengan warna daunnya. Tanaman iler memiliki bunga berbentuk untaian dimana bunga terdapat di dalam anak payung

yang berhadapan, tersusun dalam tandan lepas diujung yang tersusun menumpuk, muncul pada pucuk tangkai batang dengan warna putih, merah dan ungu.

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Coleus

Tanaman coleus ialah salah satu jenis tanaman hias daun yang banyak digemari oleh masyarakat luas. Warna daunnya yang cantik dan beragam membuat masyarakat tertarik untuk memeliharanya sebagai tanaman hias. Selain karena kecantikan warnanya, tanaman coleus juga termasuk ke dalam tanaman yang tidak membutuhkan perawatan khusus dalam memeliharanya. Tanaman coleus dapat tumbuh dengan baik pada daerah dataran rendah sampai dengan ketinggian 1.500 meter diatas permukaan laut. Menurut Lestari and Kencana (2008) tanaman coleus mampu tumbuh dengan baik pada pencahayaan yang maksimal atau sepanjang hari, pencahayaan yang maksimal mampu membuat warna daun pada tanaman coleus semakin cemerlang. Secara teknik tanaman coleus termasuk ke dalam tanaman parennial, namun ketika terkena suhu dingin mampu menyebabkan kerusakan pada tanaman atau bahkan kematian, sehingga tanaman tersebut sering dianggap sebagai tanaman semusim oleh sebagian besar petani di Indonesia, tanaman coleus mampu tumbuh dengan baik pada kisaran suhu 24-29°C.

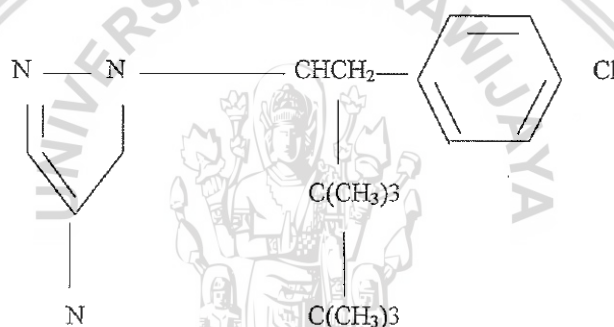
2.3 Zat Pengatur Tumbuh

Zat pengatur tumbuh (ZPT) tanaman ialah zat bukan nutrisi yang aktif dalam konsentrasi rendah. ZPT pada umumnya mendorong terjadinya pertumbuhan dan perkembangan sehingga terjadi perubahan pada penampilan tanaman (Wattimena, 1998). Berdasarkan fungsinya, ZPT dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu Stimulan dan Retardan. Retardan diklasifikasikan menjadi retardan alami dan retardansintetik berdasarkan sumber retardan tersebut. Contoh dari retardan alami yaitu *benzoic acid*, *coumarin*, dan *cinnamic acid*. Beberapa retardan sintetik umum digunakan dalam budidaya hortikultura. Contoh retardan sintetik yaitu daminozide (Alar dan B-nine), chloromequat (*cycocel*), ancymindol (*A-Rest*), paclobutrazol (*Bonzi*), dan maleic hydrazine. Fungsi dari retardan tersebut yaitu menghambat pemanjangan internode, membentuk tanaman menjadi kompak, dan bentuk tanaman lebih menarik (Acquaah, 2002). Retardan berfungsi untuk menghambat pembentukan giberellin, yang merupakan hormon tanaman utama

yang berperan dalam pemanjangan sel. Fungsi lain dari retardan yaitu untuk meningkatkan kualitas penampilan tanaman dengan mengatur tinggi dan bentuk tanaman dari cekaman stres selama tanaman dalam proses pengangkutan dari produsen ke konsumen.

2.3.1 Paclobutrazol

Paclobutrazol ialah salah satu zat penghambat tumbuh yang dikenal dan banyak digunakan untuk tanaman. Paclobutrazol ialah turunan pirimidin yang mempunyai rumus empiris $C_{15}H_{20}ClN_3O$ dengan rumus kimia (2RS, 3RS)-1-(4-chlorophenyl)-4,4-dimethyl-2-(1,2,4-triazol-1-yl)-penta-3-ol (Wattimena,1998) (Gambar 2). Paclobutrazol juga biasa disebut dengan PP 333, sedangkan nama yang beredar di pasaran atau biasa disebut dengan nama dagang adalah Cultar, Bonzi, Clipper atau Parlay.



Gambar 2. Rumus Bangun Paclobutrazol(Wattimena,1998)

Paclobutrazol ialah zat pengatur pertumbuhan yang digunakan untuk memodifikasi struktur fisik pada tanaman. Paclobutrazol merupakan retardan yang menghambat pemanjangan sel serta pemanjangan ruas batang dengan cara menghambat biosintesis giberelin. Prinsip kerja paclobutrazol di dalam tanaman menghambat biosintesis giberelin dengan cara menekan kaurene sehingga tidak terjadi pembentukan kaurenoat. Hal ini mengakibatkan penurunan laju pembelahan sel secara morfologis dimana terlihat adanya pengalihan asimilat ke pertumbuhan reproduktif untuk pembungaan. Paclobutrazol merupakan retardan yang dapat menghambat biosintesis giberelin dalam tanaman dan menekan pengaruh asam absisik, etilen dan IAA dalam tanaman. Penghambatan pertumbuhan yang diakibatkan, menghalangi tiga tahapan untuk produksi giberelin pada jalur terpenoid dengan cara menghambat enzim yang mengkatalis

proses reaksi metabolis (Sambeka *et al.*, 2012). Salah satu fungsi utama dari giberelin ialah untuk menstimulasi perpanjangan sel. Ketika produksi giberelin dihambat, pembelahan sel akan tetap terjadi namun sel-sel baru tidak mengalami perpanjangan sehingga terbentuknya cabang dengan panjang buku lebih pendek. Paclobutrazol juga dikenal dapat melindungi tanaman dari cekaman stress dan dapat meningkatkan pertumbuhan akar tanaman pada situasi tertentu (Watson, 2006).

Aplikasi paclobutrazol dapat dilakukan melalui daun (*spray*) maupun lewat tanah (*drench*) (Whipker and McCall, 2000). Pemberian paclobutrazol dapat diserap tanaman baik melalui penyemprotan lewat daun maupun penyiraman ke media tanam. Menurut Santiasrini (2009) pemberian paclobutrazol dengan konsentrasi yang semakin tinggi akan menyebabkan tinggi tanaman semakin rendah. Widaryanto *et al.* (2011) menyatakan bahwa pemberian paclobutrazol dengan konsentrasi 49,98 ppm merupakan konsentrasi yang efektif dalam mengurangi tinggi tanaman bunga matahari tanpa mengurangi kualitas bunganya.

2.3.2 Mekanisme Kerja Paclobutrazol

Paclobutrazol $C_{15}H_{20}ClN_3O$ ialah zat penghambat tumbuh (*growth retardant*). Paclobutrazol bersifat menghambat biosintesis giberelin pada tahap kedua di retikulum endoplasma dengan cara memblok aktivitas enzim *monoxygenase*. Enzim target yang akan dihambat oleh paclobutrazol adalah enzim *ent-kaurene oxidase*. Ketika enzim *ent-kaurene oxidase* dihambat maka proses oksidasi *ent-kaurene* menjadi *ent-kaurenoic acid* akan terganggu sehingga ketersediaan *ent-kaurenoic acid* akan menurun (Taiz and Zieger, 2010). Hal tersebut akan menyebabkan penurunan laju pemanjangan sel hal tersebut terjadi karena ketika pembentukan *ent-kaurenoic acid* menurun maka pembentukan GA_{12} juga akan menurun. Penurunan kadar GA_{12} menyebabkan terjadinya penurunan pembentukan GA aktif sehingga mampu menyebabkan pemanjangan sel terhambat dan laju pemanjangan batang menjadi menurun.

Penurunan kadar GA aktif mampu menyebabkan proses pemanjangan sel juga menurun, hal tersebut terjadi karena penurunan kadar giberelin juga akan berakibat pada menurunnya proses-proses fisiologis tanaman terkait dengan pemanjangan sel (Widaryanto *et al.*, 2011). Menurunnya kadar giberelin juga

mampu menyebabkan penurunan plastisitas dinding sel sehingga potensial air naik dan air sulit untuk masuk ke dalam sel sehingga sel akan terhambat untuk memanjang. Giberelin mampu menginduksi pembentukan enzim α -amilase, dimana enzim ini berfungsi dalam proses hidrolisis pati sehingga kadar gula meningkat. Ketika kadar gula meningkat maka potensial air akan menurun dan air akan lebih cepat masuk ke dalam sel. Menurut Wattimena (1992) selain untuk mengencerkan kadar gula yang tinggi di dalam sel, pemasukan air ini juga akan menyebabkan sel menjadi lebih panjang sehingga terjadi pembentangan sel.



3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian akan dilaksanakan di UPT Kebun Bibit Tanaman Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Malang yang terletak pada Jalan Garbis No.13, Kelurahan Bareng, Kecamatan Klojen, Kota Malang, Jawa Timur dengan Ketinggian tempat \pm 460 m dpl. Suhu rata-rata minimum 18,4°C dan suhu maksimum 32,7°C, serta memiliki rata-rata kelembaban udara berkisar antara 79%-86%. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Februari hingga bulan April 2018.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini ialah alat tulis, kamera digital, papan fiber plastik (alfa board), spidol permanen, paku, kayu penyangga, LAM, Gelas ukur, *polybag*, ember, penggaris, timbangan analitik, jangka sorong dan sprayer. Sedangkan bahan yang digunakan ialah bibit tanaman coleus merah usia 2 minggu, memiliki daun 3-4 helai yang diperoleh dari Kebun Bibit Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Malang, pupuk NPK, sekam, tanah katel, paclobutrazol, aquades dan air.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan konsentrasi paclobutrazol. Jumlah konsentrasi yang digunakan adalah 6 konsentrasi, yaitu:

- A1 = Konsentrasi paklobutrazol 20 ppm
- A2 = Konsentrasi paklobutrazol 40 ppm
- A3 = Konsentrasi paklobutrazol 60 ppm
- A4 = Konsentrasi paklobutrazol 80 ppm
- A5 = Konsentrasi paklobutrazol 100 ppm
- A6 = Konsentrasi paklobutrazol 120 ppm

Dari penelitian tersebut diperoleh total perlakuan sebanyak 6 dengan 4 kali ulangan, masing-masing perlakuan dalam setiap ulangan terdiri dari 20 tanaman, sehingga total terdapat 480 tanaman.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Media

Persiapan media tanam merupakan kegiatan awal dari proses budidaya tanaman. Pada kegiatan ini media tanam yang digunakan yaitu campuran sekam dan juga tanah katel dengan perbandingan volume 1:1. Media yang telah dicampur secara merata, kemudian dimasukkan ke dalam *polybag* dengan ukuran 15x30 cm dengan takaran 750 gram tiap *polybag*.

3.4.2 Persiapan Bibit

Bibit tanaman *coleus* diperoleh dari UPT Kebun Bibit Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Malang. Bibit tersebut diperoleh dari perbanyakan stek pucuk yang telah dilakukan sebelumnya. Bibit yang dipilih ialah bibit dengan usia 2 minggu dengan tinggi ± 15 cm di atas permukaan tanah. Bibit tersebut diperoleh dengan pertimbangan telah memiliki akar dan daun sempurna. Tanaman *coleus* yang dijadikan indukan untuk bibit-bibit baru tersebut ialah tanaman yang sudah cukup tua yaitu tanaman dengan cabang yang banyak, batang yang tinggi dan daun yang lebat.

3.4.3 Penanaman

Proses penanaman dilakukan dengan memindahkan bibit tanaman yang telah disiapkan ke dalam *polybag* yang sebelumnya telah diisi dengan media tanam yang terdiri dari campuran sekam serta tanah katel dengan perbandingan 1:1. Jumlah tanaman *coleus* yang digunakan sebanyak 480 tanaman. Pada masing-masing *polybag* diisi satu tanaman. Setelah bibit tanaman dipindahkan pada *polybag*, *polybag* disusun dan ditata sesuai dengan tempat yang telah disiapkan. Pada masing-masing tempat telah tersedia papan yang berisikan perlakuan dan ulangan yang terbuat dari papan fiber plastik (*alfa board*) yang telah ditempelkan pada papan kayu.

3.4.4 Pemupukan

Tanaman *coleus* membutuhkan unsur hara dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Sehingga perlu diaplikasikan pupuk NPK untuk memenuhi kebutuhan haranya. Pupuk yang digunakan ialah pupuk NPK dengan merk dagang Mutiara. Pengaplikasian pupuk NPK dilakukan. Pengaplikasian pupuk

NPK diaplikasikan pada awal pemindahan tanam serta ketika tanaman telah berusia 1 bulan setelah dipindah tanamkan dengan dosis 10 gram setiap tanaman.

3.4.5 Penyiraman

Penyiraman tanaman coleus dilakukan setiap harinya secara teratur. Dalam sehari penyiraman dilakukan dua kali pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan selang. Dalam proses penyiraman hal yang perlu diperhatikan ialah ketika terjadi hujan. Ketika pada hari tersebut terjadi hujan yang cukup membuat media tanam tanaman coleus basah, maka tanaman tidak perlu dilakukan penyiraman..

3.4.6 Penyulaman

Penyulaman tanaman dilakukan ketika terdapat tanaman yang mati. Usia sulaman harus sama dengan usia tanaman yang mati. Penyulaman dilakukan sesegera mungkin. Hal-hal tersebut dilakukan supaya tanaman hasil sulaman tidak memiliki perbedaan pertumbuhan yang terlalu jauh dengan tanaman awal. Kegiatan penyulaman dilakukan ketika tanaman telah berusia 7 hari setelah pindah tanam.

3.4.7 Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dilakukan untuk menghindari adanya kompetisi unsur hara dan cahaya matahari pada tanaman induk. Penyiangan gulma dilakukan dengan cara mencabut gulma-gulma yang ada pada sekitar tanaman induk. Penyiangan Gulma dilakukan saat tanaman berumur 8 hst, 15 hst, 22 hst, 29 hst, 36 hst, 43 hst dan 50 hst.

3.4.8 Pengaplikasian Paclobutrazol

Pengaplikasian paclobutrazol dilakukan sekali ketika tanaman coleus telah berusia 14 hari setelah pindah tanam. Waktu aplikasi dilakukan pada pagi hari. Volume paclobutrazol yang diaplikasikan sebesar 50 ml tiap tanaman dengan menggunakan metode aplikasi *drench* (penyiraman ke media tanam). Aplikasi paclobutrazol dilakukan saat zat tersebut telah diencerkan atau dilarutkan dengan aquades. Pengenceran dilakukan di laboratorium sentral dengan mencampurkan paclobutrazol dengan aquades, takaran pencampuran disesuaikan dengan konsentrasi yang dikehendaki. Pengenceran dilakukan dengan rumus titrasi sebagai berikut:

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

Keterangan :

V1 = Volume zat terlarut 1

V2 = Volume zat pelarut 2

M1 = Massa zat terlarut 1

M2 = Massa zat pelarut 2

3.5 Pengamatan

Ada beberapa pengamatan yang harus dilakukan dalam penelitian ini, pengamatan tersebut meliputi :

1. Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan setiap 2 minggu sekali dimulai dari 7 hari setelah tanaman dipindah tanamkan hingga tanaman berusia 52 hari setelah pindah tanam. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tanaman dari permukaan tanah (pangkal batang) sampai dengan ujung batang. Tinggi tanaman tersebut diukur dengan menggunakan pengaris (mistar).

2. Jumlah Daun

Tanaman coleus merupakan tanaman yang memiliki jumlah daun tunggal, dimana jumlah daun tanaman dapat dihitung dengan manual, yaitu menghiung satu persatu daun yang telah membuka dengan sempurna. Pengamatan jumlah daun dilakukan setiap satu minggu dua kali, dimulai dari 7 hari setelah tanaman dipindah tanamkan hingga tanaman berusia 52 hari setelah pindah tanam.

3. Jumlah Tunas Samping

Pengamatan jumlah tunas samping pada tanaman coleus dilakukan ketika tanaman telah berusia 7 hari setelah dipindah tanamkan hingga tanaman berusia 52 hari. Pengamatan jumlah tunas samping dilakukan dengan interval 7 hari dua kali dengan menghitung jumlah tunas samping yang keluar dari nodes dimulai dari bagian bawah tanaman hingga bagian pucuk tanaman coleus.

4. Luas Daun tiap tanaman (cm²)

Pengamatan luas daun tanaman coleus dilakukan setiap 1 minggu dua kali dimulai ketika tanaman telah berusia 7 hari setelah dipindah tanamkan hingga tanaman berusia 52 hari setelah pindah tanam. Luas daun diukur dengan

menggunakan metode panjang kali lebar, yang nantinya akan dikalikan dengan faktor koreksi (fk). Metode ini dilakukan dengan cara mengukur panjang dan lebar daun tanaman coleus dengan menggunakan penggaris. Kemudian luas daun dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$LD = p \times l \times fk$$

Keterangan :

LD : Luas daun (cm²)

p : Panjang daun (cm)

l : Lebar daun (cm)

fk : faktor koreksi

5. Diameter Batang

Diameter batang tanaman coleus diamati setiap 1 minggu dua kali dimulai sejak tanaman telah berusia 7 hari setelah dipindah tanamkan hingga tanaman berusia 52 hari setelah pindah tanam. Diameter batang tanaman diukur dengan menggunakan jangka sorong.

6. Lebar Kanopi

Pengamatan lebar kanopi tanaman coleus dapat diukur dengan menggunakan meteran. Pengamatan tersebut dilakukan dengan cara mengukur diameter kanopi, dimulai dari bagian kanan kanopi hingga bagian kiri kanopi. Pengukuran dilakukan 2 kali ketika tanaman berusia 48 hari setelah pindah tanam dan 52 hari setelah tanaman dipindah tanamkan.

3.6 Analisis Data

Data pengamatan yang telah didapatkan, kemudian akan dianalisis dengan menggunakan uji F dengan taraf 5% untuk dapat mengetahui adanya pengaruh pada perlakuan yang telah diberikan. Apabila hasil dari pengujian menunjukkan pengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan Uji Beda Terkecil (BNT) dengan taraf $p = 0,05$ untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Tinggi Tanaman

Berdasarkan analisis ragam pada tinggi tanaman coleus diketahui bahwa pemberian konsentrasi paclobutrazol yang berbeda memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman mulai umur 35 hst (Lampiran 5). Rata-rata tinggi tanaman akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.

Konsentrasi Paclobutrazol	Tinggi Tanaman (cm) pada umur pengamatan (hari setelah tanam)							
	7	14	21	28	35	42	49	52
A1 (20 ppm)	6,32	7,35	10,22	12,25	16,53 b	22,33 c	28,22 d	34,13 d
A2 (40 ppm)	5,47	8,23	10,37	12,43	15,40 b	19,49 b	24,12 c	27,44 c
A3 (60 ppm)	5,19	8,23	9,88	12,16	14,02 ab	17,51 b	20,60 b	24,10 b
A4 (80 ppm)	4,75	8,20	9,76	11,41	12,95 a	14,93 ab	19,10 b	21,89 b
A5 (100 ppm)	5,08	7,56	10,07	11,32	12,68 a	14,60 a	17,27 ab	20,42 ab
A6 (120 ppm)	6,33	8,54	9,92	10,65	12,96 a	14,28 a	15,41 a	18,24 a
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	1,95	2,82	2,6	3,23
KK (%)	17,68	4,42	9,36	7,83	9,18	10,89	8,3	8,79

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05.

Dari data data diatas diperoleh hasil bahwa, semakin tinggi konsentrasi paclobutrazol maka tinggi tanaman akan semakin menurun (Tabel 1)

4.1.2 Jumlah Daun

Berdasarkan analisis ragam yang telah dilakukan pada pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman coleus diketahui bahwa, perbedaan konsentrasi paclobutrazol tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman coleus (Lampiran 5). Rata-rata jumlah daun tanaman akibat perlakuan perbedaan konsentrasi paclobutrazol disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.

Konsentrasi Paclobutrazol	Jumlah Daun Tanaman (helai) pada umur pengamatan (hari setelah tanam)							
	7	14	21	28	35	42	49	52
A1 (20 ppm)	5,12	7,62	8,33	8,46	10,67	12,71	18,29	20,96
A2 (40 ppm)	5,17	6,71	6,71	7,29	10,38	15,63	18,67	21,67
A3 (60 ppm)	5,04	6,12	7,12	8,46	10,71	13,88	18,63	21,96
A4 (80 ppm)	5,12	6,92	7,58	7,50	10,25	12,54	19,13	22,25
A5 (100 ppm)	5,125	6,58	7,17	8,50	10,63	16,44	19,21	22,29
A6 (120 ppm)	5,17	6,25	7,58	7,42	10,75	13,96	19,00	21,79
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
KK (%)	4,29	4,91	15,62	16,88	11,57	17,85	3,06	3,21

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05.

4.1.3 Luas Daun

Berdasarkan hasil analisis ragam yang telah dilakukan pada rata-rata luas daun tanaman coleus diperoleh hasil yang berbeda pada setiap umurnya (Lampiran 5). Konsentrasi paclobutrazol memberikan pengaruh mulai umur 28 hst. Rata-rata luas daun tanaman coleus disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata luas daun tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.

Konsentrasi Paclobutrazol	Luas Daun Tanaman (cm ²) pada umur pengamatan (hari setelah tanam)							
	7	14	21	28	35	42	49	52
A1 (20 ppm)	98,001	176,63	204,28	318,52 b	574,79 c	1049,40 e	1448,06 e	1631,05 d
A2 (40 ppm)	96,92	158,97	159,46	224,28 b	441,96 b	801,18 d	1245,55 cd	1433,53 c
A3 (60 ppm)	86,64	124,94	165,97	236,48 b	449,28 b	567,12 bc	1260,81 d	1414,46 c
A4 (80 ppm)	92,39	150,94	174,33	180,61 a	334,73 a	611,48 c	1131,46 c	1419,05 c
A5 (100 ppm)	88,22	141,07	177,6	157,35 a	328,58 a	537,53 b	1004,33 b	1070,97 b
A6 (120 ppm)	101,37	140,00	191,35	158,22 a	313,72 a	371,64 a	709,98 a	888,68 a
BNT 5%	tn	tn	tn	31,01	35,46	64,38	115,81	95,1
KK (%)	12,88	5,85	22,3	9,68	14,13	6,5	6,68	4,5

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05.

Berdasarkan hasil penelitian didapati hasil bahwa, penambahan konsentrasi paclobutrazol mampu menurunkan luas daun tanaman coleus (Tabel 3).

4.1.4 Diameter Batang

Berdasarkan analisis ragam yang telah dilakukan pada pengamatan rata-rata diameter batang tanaman coleus diperoleh hasil bahwa perlakuan konsentrasi paclobutrazol memberikan pengaruh mulai umur 21 hst (Lampiran 5). Rata-rata diameter batang tanaman coleus disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata diameter batang tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.

Konsentrasi Paclobutrazol	Diameter Batang Tanaman (cm) pada umur pengamatan (hari setelah tanam)							
	7	14	21	28	35	42	49	52
A1 (20 ppm)	0,300	0,410	0,475 a	0,527 a	0,586 a	0,655 a	0,716 a	0,742 a
A2 (40 ppm)	0,300	0,400	0,483 ab	0,523 a	0,606 b	0,687 b	0,751 b	0,786 b
A3 (60 ppm)	0,300	0,400	0,49 ab	0,531 ab	0,61 b	0,687 b	0,761 bc	0,801 c
A4 (80 ppm)	0,300	0,410	0,509 b	0,547 ab	0,622 b	0,692 b	0,768 bc	0,810 c
A5 (100 ppm)	0,310	0,420	0,516 b	0,567 b	0,644 c	0,712 c	0,779 c	0,823 d
A6 (120 ppm)	0,310	0,430	0,524 b	0,587 b	0,635 c	0,719 c	0,790 c	0,837 e
BNT 5%	tn	tn	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01
KK (%)	7,48	2,56	3,95	4,6	2,98	2,15	1,65	1,18

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa, diameter batang tanaman coleus akan meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi paclobutrazol yang diberikan (Tabel 4).

4.1.5 Jumlah Tunas Samping

Berdasarkan analisis ragam rata-rata jumlah tunas samping yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa, tidak ada pengaruh dari pemberian konsentrasi paclobutrazol yang berbeda-beda terhadap jumlah tunas samping tanaman Coleus hingga tanaman berumur 21 hst. Perlakuan konsentrasi paclobutrazol mulai memberikan pengaruh terhadap jumlah tunas samping tanaman coleus pada umur 28 hst (Lampiran 5). Adapun rata-rata jumlah tunas samping tanaman coleus akan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah tunas samping tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.

Konsentrasi Paclobutrazol	Jumlah Tunas Samping Tanaman pada umur pengamatan (hari setelah tanam)							
	7	14	21	28	35	42	49	52
A1 (20 ppm)	0,75	2,12	3,08	4,62 a	6,25 ab	7,21 b	8,04 ab	8,29 a
A2 (40 ppm)	0,67	2,29	3,21	5,33 b	7,00 ab	7,79 c	9,33 ab	9,63 a
A3 (60 ppm)	0,62	2,21	3,17	5,75 bc	6,92 ab	8,38 d	9,33 ab	9,88 a
A4 (80 ppm)	0,62	2,25	3,21	6,12 c	7,46 b	8,46 d	9,71 ab	10,25 ab
A5 (100 ppm)	0,62	2,21	3,25	6,58 d	8,00 b	9,25 e	11,17 b	12,50 b
A6 (120 ppm)	0,58	2,29	3,25	4,79 a	5,71 a	6,75 a	7,88 a	8,50 a
BNT 5%	tn	tn	tn	0,46	1,38	0,29	2,08	2,47
KK (%)	12,97	5,21	9,7	5,47	13,3	13,16	14,98	16,63

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa, peningkatan konsentrasi paclobutrazol mampu meningkatkan jumlah tunas samping pada

tanaman coleus. Namun, pemberian paclobutrazol dengan konsentrasi 120 ppm tidak memberikan peningkatan pada jumlah tunas samping tanaman coleus (Tabel 5).

4.1.6 Lebar Kanopi

Berdasarkan hasil analisis ragam yang telah dilakukan pada pengamatan lebar kanopi tanaman coleus didapati hasil bahwa perbedaan konsentrasi paclobutrazol memberikan pengaruh pada lebar kanopi tanaman coleus pada umur 49 hst dan 52 hst (Lampiran 5). Rata-rata lebar kanopi tanaman coleus disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata lebar kanopi tanaman coleus akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dengan dosis yang berbeda pada berbagai umur pengamatan.

Konsentrasi Paclobutrazol	Lebar Kanopi Tanaman (cm) pada umur pengamatan (hari setelah tanam)	
	49	52
A1 (20 ppm)	24,93 c	28,26 f
A2 (40 ppm)	24,10 c	26,56 e
A3 (60 ppm)	19,62 b	24,66 d
A4 (80 ppm)	17,37 a	22,61 c
A5 (100 ppm)	16,87 a	21,18 b
A6 (120 ppm)	16,82 a	19,17 a
BNT 5%	2,16	1,27
KK (%)	7,18	3,55

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05.

Berdasarkan hasil penelitian didapati hasil bahwa, semakin tinggi konsentrasi paclobutrazol maka luas daun tanaman coleus akan semakin rendah (Tabel 6).

4.2 Pembahasan

Coleus ialah salah satu tanaman hias yang tergolong ke dalam tanaman hias daun. Coleus digolongkan ke dalam tanaman hias daun karena memiliki warna daun yang cantik, menarik dan beragam. Tingginya tingkat ketertarikan masyarakat terhadap tanaman tersebut, menjadikan tanaman coleus memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan. Belakangan ini, banyak masyarakat Indonesia yang menjadikan tanaman coleus sebagai salah satu ornamen lunak di taman-taman kota, pedestrian, maupun untuk dijadikan sebagai tanaman hias pot. Warna daun yang beragam menjadikan salah satu daya tarik untuk tanaman tersebut.

Tanaman coleus termasuk kedalam famili *Laminaceae* yang notabennya memiliki kecepatan tumbuh yang tinggi, dan ketika tanaman tersebut sudah tinggi, maka keindahan daun dan batangnya tidak akan bisa dinikmati lagi. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan yang juga terlampir tentang vegetasi untuk taman dan taman kota diantaranya ialah tanaman yang digunakan sebagai tanaman taman ialah tanaman yang memiliki perawakan dan bentuk tajuk cukup indah dan tanaman yang memiliki kecepatan tumbuh sedang. Kecepatan tumbuh tanaman yang tinggi tentu akan menjadi salah satu faktor pembatas bagi tanaman hias taman, selain mampu mengurangi keindahan tampilan tanaman, tanaman yang memiliki kecepatan tumbuh tinggi akan membutuhkan proses perawatan dan pergantian yang lebih sering dibanding tanaman yang memiliki kecepatan tumbuh sedang. Paclobutrazol ialah salah satu jenis retardan atau yang biasa disebut sebagai zat penghambat tumbuh tanaman. Retardan ialah kelompok zat pengatur tumbuh yang dapat menghambat biosintesis giberelin (Wattimena, 1998).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, konsentrasi paclobutrazol berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman coleus (*Colueus scutellarioides* L.). Semakin tinggi konsentrasi paclobutrazol yang diberikan maka semakin rendah pertumbuhan tinggi tanaman coleus. Paclobutrazol ialah zat penghambat tumbuh tanaman yang bekerja dengan cara menghambat biosintesis giberelin sehingga mampu menekan pertumbuhan tinggi tanaman. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Hughes and Keith (2004) yang menyatakan bahwa pacobutrazol mengurangi panjang batang dan dapat menyebabkan pengurangan panjang internoda dan luas daun. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat dari Davis *et al.*(1988) yang menyatakan bahwa cara kerja triazol ialah mengurangi pemanjangan tajuk berdasarkan penghambatan biosintesis GA. Terhambatnya biosintesis GA menyebabkan terganggunya pemanjangan batang karena pembelahan sel pada bagian meristem sub apikal (ruas) terhambat sehingga terjadi pengkerdilan (Gianfagma, 1987). Sejalan dengan hasil penelitian dari Santiasrini (2009) hasil penelitian menunjukkan bahwa, penambahan konsentrasi

paclobutrazol yang diberikan mampu menyebabkan tanaman menjadi lebih pendek.

Peningkatan konsentrasi paclobutrazol tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun tanaman coleus. Menurut Chaner (2014) penghambatan pertumbuhan yang diakibatkan oleh aplikasi paclobutrazol muncul karena komponen yang terkandung dalam paclobutrazol menghalangi tiga tahapan untuk produksi giberelin pada jalur *terpenoid* dengan cara menghambat enzim yang mengkatalis proses reaksi metabolis. Salah satu fungsi utama dari giberelin ialah untuk menstimulasi perpanjangan sel. Ketika produksi giberelin dihambat, pembelahan sel tetap akan terjadi namun sel-sel baru tidak mengalami pemanjangan. Itulah sebabnya pemberian paclobutrazol lebih berpengaruh pada pemendekan batang dan tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman. Selain itu menurut Khrisnamoorthy dalam Bella (2008) menyatakan bahwa paclobutrazol mempunyai pengaruh fisiologis menghambat pertumbuhan batang dengan menghambat pembelahan sel pada sistem sub apikal, namun tidak mempengaruhi pembentukan daun tanaman yang terbentuk pada meristem apikal. Sehingga, pemberian retardan paclobutrazol tidak akan berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman. Sel-sel yang ada dalam tanaman yang telah diberi aplikasi paclobutrazol akan tetap membelah seperti pada umumnya, hanya saja proses pemanjangan sel akan dihambat oleh retardan tersebut. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian dari Widaryanto *et al.* (2011) yang menunjukkan bahwa pemberian paclobutrazol tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman bunga matahari dikarenakan jumlah daun berhubungan dengan jumlah buku pada batang tanaman sedangkan paclobutrazol mampu menekan pemanjangan ruas batang, tetapi tidak mempengaruhi jumlah buku pada batang. Menurut Pinto *et al.* (2005), jumlah daun tanaman tidak terpengaruh oleh pemberian retardan, walaupun retardan menekan pemanjangan batang dengan menghambat aktivitas fisiologisnya, tetapi retardan tidak menghambat produksi dan translokasi asimilat ke organ-organ lain pada tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data luas daun yang semakin menurun sejalan dengan meningkatnya konsentrasi paclobutrazol. Penurunan ukuran daun menunjukkan bahwa paclobutrazol berpengaruh terhadap panjang

dan lebar daun coleus. Giberelin ialah hormon tumbuh yang berfungsi dalam proses perpanjangan sel, hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Moore (1997) yang menyatakan bahwa kekurangan giberelin mampu menyebabkan pertumbuhan yang kerdil (*drawfism*), karena pertumbuhan memanjang sel diatur atau distimulasi oleh zat pengatur tumbuh (*growth regulator*) giberelin. Sel pada tanaman akan tetap membelah, namun proses perpanjangan sel di hambat oleh paclobutrazol, sehingga ukuran daun menjadi lebih kecil. Daun tanaman tanpa perlakuan paclobutrazol dengan daun tanaman yang telah diberi perlakuan paclobutrazol mengandung jumlah sel yang sama, tetapi sel pada daun tanaman yang telah diberi perlakuan paclobutrazol menjadi lebih kecil sehingga menyebabkan ukuran daun lebih kecil (Chaney, 2001). Selain itu, menurut Wattimena (1988), giberelin dapat memperluas daun dari berbagai jenis tanaman, tetapi akibat pemberian retardan pada tanaman, menyebabkan terhambatnya sintesis giberelin sehingga fungsi giberelin dalam memperluas daun juga terhambat, hal ini dapat dilihat dari pengurangan luas daun.

Perlakuan konsentrasi paclobutrazol memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman coleus. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka semakin besar pula diameter batang tanaman coleus. Pemberian paclobutrazol berpengaruh terhadap beberapa bagian tubuh tanaman dan berpengaruh pada bagian anatomi dalam batang itu sendiri. Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Widaryanto *et al.* (2011) menyatakan bahwa penambahan paclobutrazol dapat menekan pertumbuhan batang tanaman sehingga diameter batang tanaman bertambah tebal. Penebalan batang oleh perlakuan retardan paclobutrazol disebabkan oleh terjadinya peningkatan volume sel parenkim di daerah korteks. Sesuai pengaruhnya yang menghambat pertumbuhan ke arah pemanjangan sel, paclobutrazol menghambat sintesis giberelin. Dengan demikian, nutrisi dan zat pengatur tumbuh lebih banyak digunakan untuk pembentukan dinding sel primer dan sekunder serta pembesaran sel membentuk diameter batang yang lebih besar (Supriati *et al.*, 2006). Hasil penelitian sesuai dengan hasil penelitian dari Rani (2006), dimana tanaman bunga matahari yang diaplikasikan paclobutrazol memiliki diameter batang yang 0,9-9,6 mm lebih besar dibanding dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan. Peningkatan diameter batang

tanaman coleus akibat perlakuan paclobutrazol dapat juga disebabkan oleh pengaruh fisiologis dari retardan, dimana retardan mampu mempertebal batang (Wattimena, 1988).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, konsentrasi paclobutrazol berpengaruh terhadap jumlah tunas samping tanaman coleus. Nilai rata-rata jumlah tunas samping yang paling rendah ditunjukkan oleh perlakuan A1 dan A6, sedangkan rata-rata jumlah tunas samping tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan A5. Jumlah tunas samping terus meningkat sejalan dengan meningkatnya konsentrasi paclobutrazol yang diaplikasikan. Namun, pada konsentrasi paclobutrazol yang paling tinggi 120 ppm (A6) rata-rata jumlah tunas samping justru mengalami penurunan. Paclobutrazol ialah zat pengatur tumbuh yang cara kerjanya dengan menghambat biosintesis giberelin sehingga dapat menurunkan pertumbuhan vegetatif dan memacu pertumbuhan generatif. Setiap tanaman memiliki hormon giberelin alami di dalam tubuhnya, giberelin dalam tanaman berguna untuk meningkatkan luas daun, meningkatkan tinggi tanaman, meningkatkan panjang ruas dan lain sebagainya. Ketika biosintesis giberelin terhambat dalam tanaman, maka dapat meningkatkan asam absisat endogen dan mengakibatkan dormansi tunas (Wattimena, 1998). Saat terjadi dormansi tunas, akibatnya ialah pertumbuhan meristem apikal tidak aktif sehingga laju pembelahan sel tetap terjadi tetapi tidak terjadi pemanjangan sel. Karena adanya dominansi apikal akan berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan lateral. Selama masih ada tunas pucuk, pertumbuhan tunas lateral akan terhambat sampai jarak tertentu dari pucuk (Dahlia, 2001). Hasil penelitian ini dipertegas lagi oleh pendapat dari Cremlyn (1991) yang menyatakan bahwa, paclobutrazol dapat mereduksi pertumbuhan vegetatif, meningkatkan pembentukan tunas dan pembungaan dengan cara menghambat biosintesa giberelin. Pemberian konsentrasi paclobutrazol yang terlalu tinggi juga dapat memberikan dampak yang kurang baik bagi tanaman. Berdasarkan rata-rata hasil jumlah tunas samping dengan pemberian konsentrasi paclobutrazol 120 ppm menunjukkan rata-rata jumlah tunas samping yang lebih rendah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Endah (2001) yang menyatakan bahwa, konsentrasi yang kurang atau berlebihan menyebabkan pengaruh ZPT menjadi hilang, sedangkan konsentrasi yang tinggi

akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Timur *et al.* (2015) pemberian paclobutrazol dengan konsentrasi 200 ppm dapat memperpendek tinggi tanaman, mengurangi penambahan daun dan mengurangi jumlah tunas pada tanaman gerbera lokal.

Lebar kanopi tanaman coleus menjadi salah satu tolak ukur bagi keindahan tanaman tersebut. Tanaman coleus yang diinginkan ialah tanaman yang memiliki tinggi tanaman <1,5 meter, memiliki daun yang kompak dan warna yang indah. Kekompakan daun dapat dilihat dari perbandingan antara tinggi tanaman dan lebar kanopi tanaman. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa peningkatan konsentrasi paclobutrazol memberikan dampak penurunan lebar kanopi dari tanaman coleus. Lebar kanopi tanaman coleus dapat diperoleh dari pengukuran lebar daun terluar antara sisi yang satu dengan sisi yang lain, dengan kata lain luas daun akan memberikan pengaruh terhadap lebar kanopi tanaman coleus. Sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, paclobutrazol mampu memberikan pengaruh terhadap luas daun tanaman. Semakin tinggi konsentrasi paclobutrazol maka semakin rendah luas daunnya, dengan kata lain lebar kanopi juga semakin mengecil. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayuning *et al.* (2011) menunjukkan hasil bahwa penggunaan paclobutrazol yang merupakan zat penghambat atau sebagai inhibitor pada tanaman sehingga mengakibatkan pertumbuhan tanaman (luas daun) terhambat. Penghambatan hormon giberelin menjadikant sel akan tetap membelah namun tidak mengalami pemanjangan, sehingga daun akan terlihat lebih kecil.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan, diantaranya :

1. Pemberian konsentrasi paclobutrazol yang berbeda pada tanaman *Coleus scutellarioides* L. berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman coleus. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan mampu menekan tinggi tanaman, luas daun dan lebar kanopi tanaman. Namun, pemberian konsentrasi yang tinggi mampu meningkatkan rata-rata diameter batang tanaman dan jumlah tunas samping tanaman coleus. Pemberian konsentrasi yang terlalu tinggi mampu menekan jumlah tunas samping tanaman coleus.
2. Pemberian konsentrasi paclobutrazol yang berbeda pada tanaman coleus tidak memberikan pengaruh pada jumlah daun tanaman coleus.
3. Tanaman coleus yang dikehendaki ialah tanaman yang memiliki tinggi ideal dan daun yang kompak. Sehingga dari hasil penelitian pemberian konsentrasi paclobutrazol sebesar 80 ppm dan 100 ppm memberikan hasil tanaman coleus dengan tinggi yang ideal dan daun yang kompak.

5.2 Saran

Untuk selanjutnya perlu diadakan penelitian mengenai pengaruh pemberian paclobutrazol terhadap kualitas warna daun tanaman *Coleus scutellarioides* L. untuk dapat meningkatkan nilai estetika tanaman. Pemberian zat penghambat yang lain juga perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan lebar kanopi tanaman sehingga tanaman terlihat lebih kompak.

DAFTAR PUSTAKA

- Acquaah, G. 2002. Horticulture, Principles and Practices (2nd Ed). New Jersey. Person Education. p 787
- Bella. 2008. Pengaruh Paclobutrazol dan Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anggrek (*Dendrobium* 'Jiad Gold x Booncho Gold'). Skripsi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Chaney, W.R. 2001. Tree Growth Retardants Provide Multiple Benefits. <http://www.uaf.edu/coop-ext/forestry/canopy/canopyjuly01.pdf>. (3 Februari 2009)
- Chaney, W.R. 2004. Paclobutrazol: More than just a growth Retardant. Presented at Pro Hart Conference. Peoria. Illinois
- Cremlyn, R.G.S. 1999. Agrochemicals Preparation and Mode of Action. New York. Jhon Wiley and Sons p 277-280
- Dahlia. 2001. Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan. Malang. UM Press
- Davis, T.d, G.L. Steffens and Sankia. 1998. Triazol Plant Growth Regulators. In J.Janick (Ed). Portland Oregon. Timber Press Hort. Rev. 10: 63-105
- Departemen Kesehatan RI. 2000. Parameter Standart Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan Direktorat Pengawasan Obat Tradisional. Jakarta. 12: 31-32
- Endah, H.J. 2001. Membuat Tabulampot Rajin Berbuah. Jakarta. Agromedia Pustaka. p 79
- Gianfagna, T.J. 1987. Natural and Synthetic Growth Regulation and Their Use in Horticultural Agronomic Crops In Davies, Pj. (ed). Plant Hormones and Their Role in Growth and Development. Dodrecht. Martinua Nijhoff Publisher. pp 614-632
- Harmanto, N. 2007. Herbal untuk Keluarga Jus Herbal Segar dan Menyehatkan. Jakarta. Gramedia
- Hayuning, M.L.A, E. E. Nurlailih and T. Wardiyati. 2011. Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Dalam Induksi Pembungaan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis* sp.). Malang. Universitas Brawijaya. Buasa Sains 11(2): 119-126
- Hughes, B. R. and C. N. F, Keith. 2004. Effect of Paclobutrazol Treatments on Growth and Tuber Yields in Greenhouse Grown Shepody Seed Potatoes. In <http://www.actachort.org/>. p 6
- Khattak, M.M.A.K, M. Taher, S. Abdulrahman, I.A. Bakar, R. Damanik, A. Yahaya. 2013. Anti-bacterial and anti fungal activity of coleus leaves consumed as breast milk stimulant. J. Nutr. Food Sci 43: 582-590.

- Lestari, G and K. I. Puspa. 2008. Galeri Tanaman Hias Lansekap. Jakarta. Penebar Swadaya
- Moore, T.C. 1979. Biochemistry and Physiology of Plant Hormones. New York. Springer Verlag.
- Pinto, A.C.R., T. de J.D. Rodrigues, I.C. Leite and J.C. Barbosa. 2005. Growth Retardants on Development and Ornamental Quality of Potted 'Lilliput' *Zinnia elegans* Jacq. Sci. Agri. 62: 337-345
- Rani, I. 2006. Pengendalian pertumbuhan tanamanbunga matahari (*Helianthus annuus* L.) dengan aplikasi paclobutrazol. Skripsi. Program Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian. Bogor. Institut Pertanian Bogor. p 37
- Sakhidin, Suparto, and S. Rohadi. 2011. Kandungan Giberelin, Kinetin dan Asam Absisat pada Tanaman Durian yang Diberi Paclobutrazol dan Etepon. Jurnal Hortikultura Indonesia 2(1): 21-26.
- Sambeka, F, Samuel D. Runtunuwu, dan J.E. Rogi. 2012. Efektivitas Waktu Pemberian dan Konsentrasi Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Supejhon. Eugenia. 18(2).
- Santiasrini, R. 2009. Pengaruh paklobutrazol terhadap pertumbuhan dan pembungaan gloksinia (*Sinningia speciosa* Pink). Skripsi. Program Studi Hortikultura. Fakultas Petanian. Bogor. Institut Pertanian Bogor. p 61
- Supriati, Yati, I. Mariska and Mujiman. 2006. Multiplikasi Tunas Belimbing Dewi (*Averrhoa caramboa*) melalui Kultur *In Vitro*. Bogor. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian. Buletin Plasma Nutfah 12(2)
- Taiz, L. and Z. Emeritus. 2010. Plant Physiology (3 Edition). Massachusetts. Sinauer Associates, Inc. Publishers. P. 130
- Timur, A. Rugayah and S. Widagdo. 2015. Pengaruh konsentrasi paklobutrazol terhadap penampilan tanaman gerbera lokal (*Gerbera jamesonii*) dalam pot. Seminar Nasional Sains & Teknologi VI. p 271-281
- Wattimena, GA. 1998. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Bogor. Pusat Antar Universitas Bogor. p 145
- Wattimena, GW. 2006. The effect of Paclobutrazol Treatent on Strach Content, Mychorriza Colonization, and Fine Root Density of White Oaks (*Quercus alba* L.). Journal of Arboriculture 32(3): 114-117.
- Werдиниingsih, H. 2007. Kajian penggunaan tanaman sebagai alternatif pagar rumah. Enclosure. 6: 32-39. b

- Whipker, B.E and I. McCall. 2000. Response of Potted Sunflower Cutivars to Daminozide foliar Sprayer and Pclobutrazol Drenche. *HorTech*. 10(1): 209-211.
- Widaryanto, E., M. Baskara and A. Suryanto. 2011. Aplikasi Paklobutrazol pada Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L. cv. Teddy Bear) sebagai Upaya Menciptakan Tanaman Hias Pot.Perherti. 1: 1 – 12.

